Primer registre de *Xerocrassa newka* (Mollusca, Gastropoda, Geomitridae) per al Pleistocè superior de les Illes Balears

Damià VICENS i Guillem X. PONS

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA NATURAL DE LES BALEARS

Vicens, D. i Pons, G.X. 2019. Primer registre de *Xerocrassa newka* (Mollusca, Gastropoda, Geomitridae) per al Pleistocè superior de les Illes Balears. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears,* 62: 103-108. ISSN 0212-260X. e-ISSN 2444-8192. Palma (Illes Balears).

Es cita per primera vegada la presència de *Xerocrassa newka* a dos jaciments del Pleistocè superior de Mallorca que es troben dins la zona on viu actualment aquest mol·lusc. Un a Gènova (Palma) i un a l'illa des Pas (Calvià). Aquesta espècie és endèmica, de distribució molt restringida i exclusiva de Mallorca. És la primera vegada que es troba fòssil.
Paraules clau: *Mallorca, Pleistocè, jaciments continentals, Mollusca, Xerocrassa newka.*

FIRST RECORD OF *XEROCRASSA NEWKA* (MOLLUSCA, GASTROPODA, GEOMITRIDAE) FOR THE UPPER PLEISTOCENE OF THE BALEARIC ISLANDS. The presence of *Xerocrassa newka* is recorded for the first time in two deposits of the upper Pleistocene of Mallorca that are in the area where this mollusk is currently living. One in Gènova (Palma) and one in the illa des Pas (Calvià). This endemic species, exclusive of Mallorca is the first time that it is recorded by a paleontological site.
Key words: *Mallorca, Pleistocene, continental deposits, Mollusca, Xerocrassa newka.*

Damià VICENS, Societat d'Història Natural de les Balears. Margarida Xirgu, 16, baixos. E-07011. Palma de Mallorca. dvicens7@hotmail.com ; Guillem X. PONS, Departament de Geografia, Universitat de les Illes Balears. Carretera de Valldemossa km 7,5. E-07122 Palma de Mallorca. Grup de recerca BIOGEOMED. guillemx.pons@uib.es

Recepció del manuscrit: 17-setembre-2019; revisió acceptada:7-desembre-2019.

Introducció

Dohrn in Dohrn i Heynemann (1862) descriu aquesta espècie sota la denominació d'*Helix newka*. Aquests autors indiquen com a localitat típica Palma, sense més concreció. Hidalgo (1875-1884) recull aquest tàxon i l'il.lustra per primera vegada. *Xerocrassa newka* és una espècie endèmica exclusiva de la zona oest de la badia de Palma, amb molt poques localitats conegudes.

Chueca *et al.* (2017b) comenten que les espècies del gènere *Xerocrassa*, endèmiques de l'arxipèlag balear, han experimentat una gran diversificació conquiològica amb moltes morfologies, des de closques aplanades i aquillades fins a còniques i arrodonides de mida variable. Això fa que la taxonomia del gènere sigui controvertida i objecte de revisions recents

(Graack, 2005; Quintana i Vilella, 2005; Beckmann, 2007; Forés, 2015). Chueca *et al.* (2017a) amb estudis de seqüenciació de ADN han proposat una filogènia del gènere a l'arxipèlag, que implica canvis taxonòmics i nomenclaturals per a espècies i subespècies, qüestió explicada també per Chueca *et al.* (2017b).

A un dipòsit de vessant de muntanya, localitzat a Gènova, amb una cronologia del Pleistocè superior, s'ha trobat un conjunt de mol·luscs, entre ells *Xerocrassa newka*. Aquest darrer tàxon també s'ha trobat fòssil a un paleosòl arenós del Pleistocè superior a l'illa des Pas.

Metodologia i materials

La troballa al jaciment pleistocè de Gènova amb *X. newka* va incentivar la recerca de més jaciments per poder citar on es trobava fòssil el tàxon, per això se va explorà la zona on viu actualment. També es va consultar el registre paleontològic dels jaciments càrstics propers a la zona de distribució geogràfica del tàxon (Taula 1).

Es varen visitar una sèrie de caletes on es cercava la presència de dipòsits eòlics i paleosòls, emperò la falta d'ells o l'antropització de la zona ha fet que no apareguin a la majoria dels casos, així s'ha visitat la zona del castell de Sant Carles, cala Major, Cala Guix, cala Buguenvíl·lia, platja de ses Illetes, cala Comtessa, cala Xiurell. I també s'han visitat àrees més cap a l'interior com la pujada ca va cap la verge de na Burguesa, el cementiri de Gènova o una zona més allunyada de la mar de la platja de l'Oratori.

Per a la seva determinació i anàlisi de localitats, s'han consultat les col·leccions de la Societat d'Història Natural de les Balears.

S'ha recol·lectat un únic exemplar del jaciment del camí vell de na Burguesa, que ha estat etiquetat i conservat en el Museu de la Naturalesa de les Illes Balears - Societat d'Història Natural de les Balears (MNIB-SHNB), col·lecció declarada bé d'interès cultural (BIC). La resta d'exemplars s'han deixat al mateix jaciment i s'han fotografiat.

Resultats

De les localitats prospectades, s'han trobat fòssils a 5 jaciments (Taula 1). *Xerocrassa newka* s'ha trobat només a dos jaciments: al camí vell de na Burguesa i a l'Illa des Pas.

El jaciment de Gènova (Palma)

El jaciment de Gènova on s'ha trobat *Xerocrassa newka* és un dipòsit de vessant de muntanya, constituït per llims, arenes, graves i clastes angulosos de diversa mida, entremesclats i procedents del sol i roca mare propera. La situació geomorfològica i geològica comparada amb altres dipòsits de Mallorca i la no presència de mol·luscs introduïts, fa que el situem cronològicament al Pleistocè superior. No presenta dipòsits eòlics d'arena a diferència d'altres que si en presenten. Ara bé, l'alçada en que es troba, la geomorfologia de la zona i la distància a la mar, hauran contribuït en la seva absència i no es pot considerar un dipòsit costaner com altres estudiats per Cuerda (1975) i Vicens (2015).

L'estat de conservació dels fòssils és acceptable, encara que presenten algún símptoma de descalcificació. S'han pogut classificar els següents tàxons:

Iberellus companyonii
Oxychilus lentiformis
Xerocrassa newka

Jaciment	Registre paleontològic	Referència	Coordenades	Alçada
Son Dureta	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis* *Xerocrassa frater* *Iberellus companyonii* *Oestophora cuerdai*	Gasull (1963)	467752/4380281	40 m
Son Vida •	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis* *Xerocrassa frater* *Iberellus companyonii*	Adrover i Angel (1966)	465332/4382528	158 m
Son Vida 2	*Oxychilus lentiformis*	Vicens i Pons (2011)	464604/4383113	220 m
Avenc des Vent	*Tudorella ferruginea*	Crespí *et al*. (2001)	462513/4379157	420 m
Avenc de sa Soca	*Tudorella ferruginea*	Crespí *et al*. (2001)	463441/4379476	449 m
Mina de s'Avenc	*Tudorella ferruginea*	Bover *et al*. (2004)	4384532/465043	275 m
Mina des Camí Vell de Puigpunyent	*Tudorella ferruginea*	Bover *et al*. (2004)	4384388/465343	207 m
Pedrera Grossa	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis* *Xerocrassa frater* *Iberellus balearicus* *Iberellus companyonii*	Bover *et al*. (2004)	4384178/465550	164 m
Coves del Pilar	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis* *Iberellus* sp.	Vicens *et al*. (2005)	4383800/464770	250 m
Cova Nova	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis* *Xerocrassa* sp. *Iberellus* sp.	Vicens i Pons (2011)	469744/43833541	262 m
Cova de na Carolina Faggi	*Tudorella ferruginea* *Oxychilus lentiformis*	Vicens i Pons (2011)	464810/4378926	130 m
Camí Antic de na Burguesa (Gènova)	*Xerocrassa newka*	Inèdit	465090/4379429	168 m
Illa des Pas	*Tudorella ferruginea* *Xerocrassa newka* *Iberellus* sp.	Inèdit	464639/4375775	2 m
Bendinat ♦	Mollusca indet.	Inèdit	464073/4375775	3 m
Torrent de s'Hostalet	*Iberellus* sp	Inèdit	462928/4376164	18 m
Son Batlle Nou	*Iberellus* sp *Tudorella ferruginea*	Inèdit	464819/4378584	64 m

Taula 1. Jaciments del Pleistocè superior on s'han trobat mol·luscs fòssils a l'àrea on viu actualment *Xerocrassa newka* i àrea limítrofa. Coordenades ETRS 89, UTM 31N, a partir del SIG de la IDEIB (Infraestructures de Dades Espacials de les Illes Balears) del Govern de les Illes Balears. (•): Es desconeix la localització exacta i s'ha optat per posar una posició aproximada. (♦): La cronologia pot ser del Pleistocè mitjà o més antiga.
Table 1. *Upper Pleistocene deposits where fossil molluscs were found in the area where* Xerocrassa newk*a currently lives and in the surrounding area. Coordinates ETRS 89, UTM 31N, from the GIS of the IDEIB (Spatial Data Infrastructures of the Balearic Islands) of the Government of the Balearic Islands.* (•): *The exact location is unknown and an approximate position has been chosen* (♦): *The chronology may be from the Middle or Early Pleistocene.*

Els tàxons trobats pertanyen a la llista de fauna pre-humana endèmica de Mallorca. *I. companyonii* i *O. lentiformis* són mol·luscs relativament freqüents tant



Fig. 1. *Xerocrassa newka* del jaciment de l'Illa des Pas (Calvià).
Fig. 1. Xerocrassa newka *of the Illa des Pas site (Calvià).*

als jaciments costaners (Cuerda 1975; Vicens 2015), com als jaciments d'origen càrstic de Mallorca (Vicens i Pons 2011). *X. newka* no s'havia citat fòssil.

El jaciment de l'illa des Pas (Calvià)

L'illa des Pas es troba gairebé annexa a l'illa de sa Torre i la separa d'ella uns 5 m.

L'illa des Pas és un illot d'uns 1.272 m^2 de superfície i un perímetre d'uns 165 m, amb una alçada màxima d'uns 3 m. Els dipòsits del Pleistocè superior envolten gairebé l'illa i estan constituïts per paleosòls i eolianites, que recobreixen materials pre-orogènics. S'ha observat la presència d'*Iberellus* sp, *Tudorella ferruginea* i *Xerocrassa newka*.

Discussió

Vicens i Pons (2011) en un treball recopilatori no citen *Xerocrassa newka* fòssil a jaciments d'origen càrstic a zones limítrofes o inclòs a llocs on viu actualment, com pugui ser Son Dureta, son



Fig. 2. *Xerocrassa newka* del jaciment del camí vell de na Burguesa. Exemplar procedent de material caigut. Diàmetre màxim 10 mm.
Fig. 2. Xerocrassa newka *of the old road of Burguesa site. Specimen from fallen material. Maximum diameter 10 mm.*

Vida, avenc des Vent, avenc de sa Soca, mina de s'Avenc, mina des Camí Vell de Puigpunyent, pedrera Grossa, coves del Pilar, cova Nova, cova de na Carolina Faggi, son Vida 2 (Taula 1).

A l'actualitat *Xerocrassa newka,* segons Gasull (1964), es localitza a la vessant S de la serra de na Burguesa (Mallorca). Es tracta, segons l'autor esmentat, d'una forma de *Xerocrassa frater*. Presenta l'espira aixecada i turriculada, amb augment de l'escultura i pèrdua de coloració. *X. frater* colonitza tota la regió circumdant, i també es pot trobar una forma intermèdia, *X. majoricensis*. Gasull (1964) troba totes les formes que van des de *T. frater, sensu stricto,* fins a les formes més turriculades.

Xerocrassa majoricensis ha estat trobada en jaciments quaternaris de Peguera (Gasull, 1964).

A Pons i Palmer (1996) apareix sota la denominació *Trochoidea frater newka*.

Forés (2015) en base a característiques morfològiques i Chueca *et al.* (2017b) en base a dades filogenètiques la denominen *Xerocrassa newka* (Dohrn & Heynemann, 1862).

Referent a la seva localització, autors més recents que Gasull (1964), no difereixen en la seva distribució, essent una zona molt restringida de la serra de Tramuntana (Pons i Palmer 1996; Palmer *et al.*, 2002; CMA 2007; Forés 2015; Bioatles, 2019). Així Gasull (1964) la cita només de tres localitats: Cas Català, Pedrera de Gènova i Serra de na Burguesa (part baixa Gènova). Forés (2015) afegeix les localitats de l'illa des Pas i illa de sa Torre així com la zona costanera propera d'Illetes (Calvià). A més indica la necessitat de la seva protecció donada la seva extrema endemicitat. Pinya *et al.* (2013) la citen al Paratge Natural de la Serra de Tramuntana al seu catàleg de biodiversitat, emperò la zona on viu no es troba dins aquest paratge.

Gasull (1964) indica que *X. newka* és una forma originada recentment, emperò el fet de trobar-la fòssil a un dipòsit del Pleistocè superior a l'àrea de distribució actual fa que aquesta suposició sigui rebutjada, i en part el motiu de la present nota.

Bibliografia

Adrover, R. i Angel, B. 1966. Yacimiento del Cuaternario continental en Son Vida. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 12: 107-110.

Beckmann, K. H. 2007. *Die Land- und Süsswassermollusken der Balearischen Inseln*. ConchBooks. Hackenheim. 255 pp.

Bioatles 2019. Bioatles 2.0. Govern de les Illes Balears. http://bioatles.caib.es Consultat 24/10/2019.

Bover, P., Ginard, A., Crespí, D., Vicens, D., Vadell, M., Serra, J., Santandreu, G. i Barceló, M. A. 2004. Les cavitats de la serra de na Burguesa. Zona 6: La mineria a la serra d'en Marill (Palma, Mallorca). *Endins*, 26: 59-82.

Chueca L. J., Gómez-Moliner B. J., Forés, M. i Madeira, M. J. 2017. Biogeography and radiation of the land snail genus *Xerocrassa* (Geomitridae) in the Balearic Islands. *Journal of Biogeography*, 44: 760-772.

Chueca L. J., Forés, M. i Gómez-Moliner B. J. 2017. Actualización taxonómica y nomenclatural de las especies de *Xerocrassa* (Gastropoda: Geomitridae) endémicas de las islas Baleares. *Iberus*, 35 (2): 159-184.

CMA 2007. Estudi ambiental de la Serra de Tramuntana previ a l'elaboració del Plà d'Ordenació dels Recursos Naturals. Part A. Memòria ambiental i diagnosi. Vol. 1. 206 pp.

Crespí, D., Gracia, F., Vicens, D., Dot, M. A., Vadell, M., Barceló, M. A., Bover, P. i Pla, V. 2001. Les cavitats de la serra de na Burguesa. Zona 4: puig Gros de Bendinat (2a part). Calvià -Mallorca-. *Endins*, 24: 75-97.

Dohrn, H. i Heynemann, F.D. 1862. Zur Kenntniss der Molluskenfauna der Balearen. *Malalozool. Blätter*, 9: 99-111.

Hidalgo, J.G. 1875-1884. Catálgo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares 240 pp. Madrid.

Graack, W. 2005. Die Gattung *Xerocrassa* Monterosato 1892 (Mollusca, Hygromiidae) von Mallorca. *Schriften zur Malakozoologie*, 22: 1-64.

Cuerda, J. 1975. *Los tiempos Cuaternarios en Baleares.* Institut d'Estudis Balearics. Palma, 304 pp.

Forés, M. 2015. *Hábitat y conquiología del género Xerocrassa Monterosato, 1892 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) de Mallorca, Menorca, Cabrera y sa Dragonera*. Monografies de la Societat

d'Història Natural de les Balears, Palma de Mallorca 181 pp.

Gasull, L. 1963. Un nuevo molusco terrestre fósil para la fauna cuaternaria de Baleares. *Oestophora (Id) barbula* Charp. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 9: 81-82.

Gasull, L. 1964. Las *Helicella (Xeroplexa)* de Baleares. Gasteropoda Pulmonata. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 10: 3-67.

IDEIB. Infraestructures de Dades Espacials de les Illes Balears. Govern de les Illes Balears. http://ideib.caib.es/visor/ Consultat 25/10/2019.

Palmer, M., Gómez, Ll., Pons, G.X., Mateu, J., McMinn, M. i Rodríguez, A. 2002. Cartografia de la distribución d'espècies endèmiques bioindicadores a la Serra de Tramuntana: una aproximació des de la teledetecció i la geoestadística. Informe inèdit. Skua S.L.

Pinya, S., Suárez-Fernández, J.J., Sáez, Ll. i Castro, J.M. 2013. Catàleg de Biodiversitat del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana. *Biota Balear*, 3(1): 5-143.

Pons, G. X. i Palmer, M. 1996. *Fauna endèmica de les Illes Balears.* Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 5: 1- 307.

Pons, G.X. i Vicens, D. 2017. La conservación de colecciones científicas: las colecciones de la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB). *In:* Carcavilla, L., Duque-Macias, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., Vegas, J. i Rodríguez, A. (Eds.), Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. Cuadernos del Museo Geominero, 21: 211-216.

Quintana , J. i Vilella, M. 2005. Estudi sobre la variabilitat de *Xerocrassa nyeli* (Mittre, 1842) (Gastropoda: Hygromiidae) a l'illa de Menorca (Illes Balears). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 48: 23-33.

Vicens, D. 2015. *El registre paleontològic dels dipòsits litorals quaternaris a l'Illa de Mallorca (Illes Balears, Mediterrània occcidental).* Tesi Doctoral. UIB. 985 pp.

Vicens, D. i Pons, G. X. 2011. Els invertebrats fòssils als jaciments d'origen càrstic de les Illes Balears. *Endins 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 283-298.

Vicens, D., Crespí, D., Bover, P., Ginard, A., Vadell, M. i Barceló, M.A. 2005. Les cavitats de la serra de na Burguesa. Zona 7: les coves del Pilar i les mines de guix. *Endins*, 27: 47-74.